

## 論文の概要および審査結果の要旨

氏 名（本 籍）	河 本 信 雄（東京都）
学 位 の 種 類	博 士（文学）
学 位 記 番 号	甲 第 87 号
学位授与の日付	平成 28 年 3 月 25 日
学位授与の要件	佛教大学学位規程第 5 条第 1 項
学 位 論 文 題 目	田中久重と技術の継承 — 時計からからくり人形、そして電信機 —
論 文 審 査 委 員	主 査 原 田 敬 一（佛教大学教授） 副 査 渡 邊 忠 司（佛教大学教授） 副 査 長 野 暹（佐賀大学名誉教授）

### 〔1〕論文の概要

本論文は、江戸期の職人である田中久重を中心に据え、彼が捕捉し継承していった技術を明らかにし、それが西洋や日本近世のどのような技術と関連して発展させていったのかを明らかにした研究である。田中久重（1799～1881）は、からくり人形製作者として、また東芝の前身である機械製作所を設立した（その銀座工場の設立の日が東芝の創業日とされる）ということで、断片的には知られた人物であるが、その技術の修得や伝授、継承などについて明らかにした労作である。

全体の構成は以下のようにになっている。

序章 （一）本稿の主題／（二）久重に関する史料／（三）久重に関する先行文献・研究

第一章 江戸時代の職人久重と時計からからくり人形へ—近世における技術の伝播—

第一節 江戸時代、久留米・上方時代における職人久重

第二節 時計、からくり人形に関する先行文献・研究

第三節 日本人による機械時計製作開始時期

第四節 時計からからくり人形への技術の伝播

第五節 むすびにかえて

第二章 幕末期の技術者久重と時計から電信機へ—近世から近代への技術の継承—

第一節 幕末期、佐賀藩・久留米藩出仕時代における技術者久重

第二節 初期の電信機、技術の継承に関する先行文献・研究

第三節 幕末期の電信機製作

第四節 時計から電信機への技術の継承

#### 第五節 むすびにかえて

### 第三章 明治期の起業家久重と電信機の製造―継承された技術―

#### 第一節 明治期、東京における起業家久重

#### 第二節 久重の電信機製造

#### 第三節 久重の銀座の工場

#### 第四節 技術を継承した人たち

#### 第五節 むすびにかえて

### 終章

#### 〈内容の要約〉

「序章」では、主題を明らかにし、関係史料の確認と先行研究の精査が行われた。3つの主題として、田中久重の一生を追うこと、久重の手がけたからくり人形・時計・電信機を通じての技術の継承を考察すること、久重の最後の事業である電信機製造の実態を明らかにすること、を設定し、関連する史料と先行研究をつぶさに検討して、依拠できる史料などを確定している。

「第一章 江戸時代の職人久重と時計からからくり人形へ―近世における技術の伝播―」では、江戸時代の職人久重を追い、近世日本に届いていた時計技術がからくり人形へと技術継承がなされていたことを解明した。その中で、日本人によって機械時計が製作された時期について、通説を批判し、通説の25年後であることも明らかにした。時計技術がからくり職人に技術継承されたことにより、近代技術を受け入れる基盤ともなったことを指摘している。

「第二章 幕末期の技術者久重と時計から電信機へ―近世から近代への技術の継承―」では、からくり職人として知られるようになった久重が、幕末期になり佐賀・久留米両藩に出仕し、製鍊方として活動する一方、国産初の電信機を製造したことを明らかにした。その中で、通説となっている佐久間象山電信機製作説を批判し、通説そのものを否定するに至った。電信機の技術を詳細に検討し、時計の機構や部品が使われ、蘭書からの情報収集や時計技術の獲得が、久重をして電信機製造に成功させたと論じている。

「第三章 明治期の起業家久重と電信機の製造―継承された技術―」では、明治初年に東京に進出し、起業した久重の足跡を追い、久重が工部省と連携し、電信機を多数製造して、その工場を拡張して、銀座工場を設けていく過程を解明した。通説で挙げられているヘンリー電信機ではなく、プレゲ指字電信機をまず製作し、ついでモールス電信機へと進んでいったことを明らかにして、通説を修正しているのも本研究の優れた点である。

「終章」では、本論文を総括し、16世紀に日本に伝来した時計と技術が死蔵されず、江戸期を通じて広く継承され、その一端はからくり人形制作技術として伝播し、そのすそ野を広げたこと、その技術は幕末から明治初期に製作された電信機の製造に活かされたこと、電信技術は今日の先端技術であるITにも通じるので、16世紀の時計技術が21世紀まで

脈々と受け継がれていると言える、としている。科学の発見と異なり、長い時間をかけて少しずつ改良と進歩を続ける技術は、それを受け継ぐ職人や技術者がいて初めて具体的な姿を現す。近世日本のうみだした職人・技術者の一人として田中久重が挙げられる。

## 〔2〕 審査結果の要旨

本論文は、近世における器械技術の継承を、時計・からくり人形・電信機について、一次史資料から考察し、分析したことにより、先行研究のいくつかに修正や訂正を求める成果も上げつつ、それらの器械において、どのような技術が継承され、組み込まれて発展しているのかを論証している。その意義は大きい。日本での時計製作はいつなのか、佐久間象山が電信機を製作したのは事実なのか、日本で製作された電信機のタイプは何なのか、いずれも通説を丁寧に検討し、新たな事実を明らかにして、その修正を迫っている。こうしたことは史料と先行研究を丹念に検討することでしかなしえないもので、それが出来たのは研究者としての重要な知性と探究心を持ち続けたことによる。そうした資質を持っていることを明らかにしたことは、今後の研究を続けるうえで重要である。

ただその実証は、文献史料に基づくものが多い。技術が具体的にどのように変化しつつ継承されたのかを実態的に検証することは、それらの器械の復元によるものも多く、困難な過程であったことが論述からもうかがえる。本論文の分析した成果を認めるが、その限界にも自覚的でなければならない。

また技術をそれだけで取り上げるのではなく、田中久重という人物を基軸に論じていて、職人から技術者という道も分析していることにも長短がある。今後の研究を深めていくうえで、もう一步進めて考えると、田中久重という職人の発展段階をより明確にすると、技術と科学の関連も見えてくるのではないか。具体的には、久重が佐賀藩に採用され、西洋器械の研究とモノづくりを行ったこと、その上で、幕府が設置した長崎の海軍伝習所に、佐賀藩から派遣された久重が、オランダ海軍将校などから科学理論と技術を学んだことを位置付ける必要がある。時計やからくり人形の技術を学び取っていた久重が、蒸気船や蒸気機関車の建造に成功したことには、科学理論と技術というレベルの理解にまで到達していた可能性があり、そのことを本論文の分析から展望することが出来る。こうしたより広い視野を持って今後の研究に活かされることを期待したい。

技術というものは、モノの中だけに存在することはないのであって、それが時代の中に生まれることの意味をより重視する必要がある。からくり人形の興行的成功と久重の技術継承は、芝居興行が盛んになる江戸中期の社会と無縁ではない。また電気についての科学的理解が進んでいない近世社会のなかでは電信機製造の成功が大きな意味を持たず、それが企業的なもくろみに結実するのは、近代社会を待たねばならなかった。職人としての技能と技術者の技術にも、社会の変化という要素を組み込んで考察する必要があるだろう。職人は一人でもできる技能を持ち継承していくが、技術者は集団が必要であり、そのことによって技術が産業を生み出していく。久重は、佐賀藩の製錬方という集団の中心であっ

たと指摘されるが、そうした動きについてあまり追究されていないのは今後の残された課題である。

本論文は、今後の研究への広さと深みを要望したい点もあるが、技術史という分野から、近世／近代断絶説に一石を投じたものとも評価することが出来、多くの点で示唆にあふれている。実証的に解明したさまざまな論点以外に、こうした点も高く評価でき、審査委員は一致して、本論文を博士（文学）の学位を授与するにふさわしいものと認める。